

10/501244

PCT/KR 03/00059

RO/KR 20.01.2003



별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto is a true copy from the records of the Korean Intellectual Property Office.

출원 번호 :  
Application Number

10-2002-0001611  
PATENT-2002-0001611

출원 년 월 일 :  
Date of Application

2002년 01월 11일  
JAN 11, 2002

출원 인 :  
Applicant(s)

손호상  
SON, Ho Sang

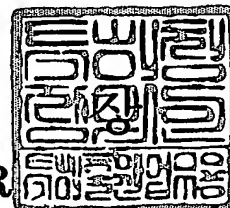
**PRIORITY  
DOCUMENT**  
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN  
COMPLIANCE WITH RULE 17.1(a) OR (b)



2003 년 01 월 20 일

특 허 청

COMMISSIONER



【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【제출일자】	2002.01.11
【발명의 명칭】	비만 치료기구
【발명의 영문명칭】	aparratus for treating corpulence
【출원인】	

【성명】 이갑산  
【출원인코드】 4-2002-001180-5

【대리인】	
【성명】	강성배
【대리인코드】	9-1999-000101-3
【포괄위임등록번호】	2002-003555-2

【발명자】  
【성명】 이갑산  
【출원인코드】 4-2002-001180-5

**【심사청구】** 청구

**【취지】** 특허법 제42조의 규정에 의하여 위와 같이 출원합니다. 대  
리인 강성배 (인)

【수수료】

【기본출원료】	18 면	29,000 원
【가산출원료】	0 면	0 원
【우선권주장료】	0 건	0 원
【심사청구료】	4 항	237,000 원
【합계】	266,000 원	
【감면사유】	개인 (70%감면)	
【감면후 수수료】	79,800 원	

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)\_1통

**【요약서】****【요약】**

본 발명은 비만 치료기구를 개시한다. 개시된 본 발명의 비만 치료기구는, 수평면 상에 안치되는 베이스와, 상기 베이스의 전면에 세워 설치된 포스트와, 상기 베이스에 상, 하로 유동 가능하게 설치되어 사용자가 올라설 수 있도록 한 발판과, 상기 베이스에 배치되어 상기 발판의 양극을 주기적으로 승강시키는 구동장치 및, 상기 포스트상에 설치되어 상기 구동장치의 구동을 제어하는 제어 패널을 포함한 비만치료기구에 있어서, 상기 구동장치는 상기 베이스에 장착된 모터의 양측 모터 축에 연결되는 구동 축과 상기 구동축에 연결되는 편심 디스크의 편심부 및 상기 편심 디스크의 편심부에 직접 연결되는 커넥팅 로드를 포함하여 구성되어 상기 커넥팅 로드는 양측 발판에 각각 연결되어 상기 양측 발판을 주기적으로 상하 시소운동시키되, 사용자의 근력에 의하여 기구를 작동시키지 않고, 자체 동력에 의해 회전 에너지를 진동 에너지로 전환하여 목표근육에 정형적인 자극을 주므로써 현대인들의 운동부족으로 인한 비만 문제와 성인병을 예방할 수 있으며, 재활 치료용이나 물리 치료용으로 용이하게 사용될 수 있는 것이다.

**【대표도】**

도 2

## 【명세서】

## 【발명의 명칭】

비만 치료기구 {aparratus for treating corpulence}

## 【도면의 간단한 설명】

도 1은 본 발명에 따른 외관구조를 나타낸 사시도

도 2는 본 발명에 따른 발판부와 구동장치의 구성을 나타낸 분리 사시도

도 3a는 본 발명에 따른 커넥팅 로드와 회전 전의 발판 위치를 나타낸 사시도

도 3b는 본 발명에 따른 커넥팅 로드와 회전에 의한 발판 운동을 나타낸 사시도

도 4는 본 발명에 따른 편심 디스크에 부착되어지는 커넥팅 로드 각각의 위치를 나타낸 정면도

도 5는 본 발명에 따른 비만 치료기구를 사용하여 임상 실험을 통해 얻어진 실험결과 표.

## \* 도면의 주요 부분에 대한 부호의 설명

10: 몸체부	12: 발판
16: 고정구	20: 포스트
22, 34: 손잡이	30: 제어패널
32: 제어기기	40: 모터
42: 모터축	50: 구동축
56: 고정형 베어링	58: 브라켓

60: 편심 디스크

62: 편심부

70, 71: 커넥팅 로드

**【발명의 상세한 설명】****【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

- <16> 본 발명은 비만 치료기구에 관한 것으로서, 보다 구체적으로는 사용자의 근력에 의하여 기구를 작동시키지 않고, 자체 동력에 의해 회전 에너지를 진동 에너지로 전환하여 목표 근육에 정형적인 자극을 줌으로써 사용자에게 비만치료 효과를 극대화시킬 수 있는 비만 치료기구에 관한 것이다.
- <17> 이제까지 사용되어 왔던 비만 치료기구나, 비만 치료를 목적으로 하는 기타 운동기구는 사용자의 한정적인 부위만을 운동시키는 기능만을 수행하여 왔다.
- <18> 또한, 이러한 그 기구를 사용하는데 장기간에 걸쳐 매일 일정시간동안 운동을 수행해야지만 그 효과를 발휘하였었다.
- <19> 그리고, 신체를 자유로이 사용할 수 없는 사용자의 경우 사용자의 근력의 근력에 의하여 작동되어 운동 효과가 얻어지도록 구성되어 있는 운동기구는 사용자가 갖고 있는 근력보다 더 큰 운동력을 요구하는 경우도 있는바, 필요한 운동력을 감소시키기 위해, 즉, 운동기구의 작동에 필요한 사용자의 근력을 줄이기 위해, 운동기구의 작동에 필요한 하중을 감소시키는 방법이 수행되어 왔다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

- <20> 그러나, 이러한 종래의 방법에 의하더라도 한정적인 부위뿐만 아니라 여타 부위의 비만치료를 위해서는 다수의 운동기구가 구비되어야 하고, 그 운동방법과 효과도 각각 다르기 때문에 효과적인 운동을 하기가 힘들다.
- <21> 또한, 운동을 하기 위하여 장기간에 걸쳐 매일 일정시간동안 운동을 해야 그 운동 효과를 발휘해야 하였던바 대부분의 사용자는 바쁜 일과에 쫓기다 보면 운동에 소홀해져 그 운동효과를 얻기 힘들었다.
- <22> 그리고, 운동기구를 사용함에 있어 그 사용자의 근력이 어느 정도 요구되는 바, 신체를 자유로이 사용할 수 없는 사용자에게는 그 사용이 제한되며, 예컨대, 신체 장애로 인하여 재활 치료를 받는 환자의 경우에는 아무리 운동 기구의 하중을 약하게 한다 하여도 이를 작동시킬 수 없게 되어 필요한 운동 효과를 얻을 수 없는 문제점이 있다.
- <23> 따라서, 상기와 같은 문제를 해결하기 위하여 광범위한 부위의 운동 효과를 얻을 수 있으며, 단기간 또는 단시간동안 운동을 하여도 효과적인 치료 효과를 얻고, 사용자의 근력에 의하지 않고 자체 동력으로 운동 효과가 발휘되도록 함으로써 신체를 자유로이 사용할 수 없는 사용자에게도 효과적인 비만치료 결과를 얻을 수 있는 비만 치료기구를 제공함에 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

- <24> 상기 목적을 달성하기 위한 본 발명의 비만 치료기구는, 수평면상에 안치되는 베이스와, 상기 베이스의 전면에 세워 설치된 포스트와, 상기 베이스에 상, 하로 유동 가능하게 설치되어 사용자가 올라설 수 있도록 한 발판과, 상기 베이스에 배치되어 상기

발판의 양극을 주기적으로 승강시키는 구동장치 및, 상기 포스트상에 설치되어 상기 구동장치의 구동을 제어하는 제어 패널을 포함한 비만치료기구에 있어서, 상기 구동장치는 상기 베이스에 장착된 모터의 양측 모터 축에 연결되는 구동 축과 상기 구동축에 연결되는 편심 디스크의 편심부 및 상기 편심 디스크의 편심부에 직접 연결되는 커넥팅 로드를 포함하여 구성되어 상기 커넥팅 로드는 양측 발판에 각각 연결되어 상기 양측 발판을 주기적으로 상하 시소운동시키는 것을 특징으로한다.

<25> 또한, 본 발명에 따른 비만치료기구는, 커넥팅 로드를 위치시키는 각각의 편심부는 편심 디스크의 하단에 형성되거나, 편심축에 직접 형성 또는 편심 디스크의 중앙에 형성되는 것을 특징으로한다.

<26> 그리고, 본 발명에 따른 비만치료기구는, 상기 편심 디스크에 연결된 커넥팅 로드의 회전 직경은 0~3mm이며, 최저 속도는 10~60 진동/초 인 것을 특징으로한다.

<27> 더우기, 본 발명에 따른 비만치료기구에 있어서의 제어 패널은 고속 진동 운동시 30~60Hz의 진동 속도를 제어하고, 저속 진동 운동시 10~29Hz의 진동 속도를 제어하는 것을 특징으로한다.

<28> 이하, 본 발명의 바람직한 실시예를 첨부된 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

<29> 도 1은 본 발명에 따른 외관 구조를 나타낸 사시도 이다.

<30> 본 발명에 따른 비만치료기구(100)의 외관구조는, 도 1에 도시된 바와같이, 베이스(10)와, 상기 베이스(10)의 정면에 세워 설치된 포스트(20) 및 상기 포스트(20)의 상단에 마련된 제어패널(30)로 구성되어진다.

<31> 여기서, 상기 베이스(10)는 사용자가 발을 올려 놓게 되는 발판(12)이 배치되는데, 이 발판(12)은 상기 베이스(10)에 고정되는 것이 아니라, 상, 하로 유동 가능하게 설치되며, 상기 발판(12)은 중앙 부분에서 지지되어 있어 사용자의 근력이 아닌 별도로 제공되는 동력에 의하여 스스로 시소 식으로 작동하게 됨으로써, 사용자에게 운동효과를 제공한다.

<32> 또한, 상기 베이스(10)의 정면에 세워 설치된 포스트(20)는 양쪽 측면에 상기 베이스(10)와 연결되어지는 손잡이(22)가 형성된다. 여기서, 상기 손잡이(20)는 포스트의 양 측면에만 형성되는 것 뿐만 아니라 상기 포스트(20)의 상단에 마련된 상기 제어패널(30)의 하단에 다시 형성된다. 이 손잡이(22,34)는 사용자의 안전을 위하여 구비되는 것으로, 도시된 바와는 다른 형상으로 마련되어질 수도 있다.

<33> 그리고, 상기 제어패널(30)은 포스트의 상단에 마련되며, 속도계, 칼로리미터, 타이머, 또는 운동량 등을 표시하며, 속도 및 시간 등을 제어할 수 있는 제어기기(32)가 있다. 이 제어기기(32)는 고속 진동 운동시 30~60Hz의 진동 속도를 저속 진동 운동시 10~29Hz의 진동 속도를 제어할 수 있다. 고속 진동 시는 근력강화, 골다공증, 평형기능 강화 등에 효과가 있으며, 저속 진동 시는 자세교정, 재활기능, 척추 디스크, 비만, 혈액순환 및 신진대사 향상 등에 효과가 있다.

<34> 도 2는 본 발명에 따른 상기 발판(12)과 구동장치(90)의 구성을 나타낸 분리 사시도이다.

<35> 본 발명에 따른 구동장치(90)의 동력은, 도 2에 도시된 바와 같이, 구동원인 모터(40)에 의하여 제공된다. 즉, 상기 모터(40)의 구동은 상기 제어패널(30)의 제어 신호에



의해 제어된다. 한편, 구동원으로는, 도면에 도시된 바와 같이, 모터(40)가 적합하기는 하나, 내연 기관과 같은 다른 구동원을 사용할수 있음은 물론이다.

<36> 따라서, 상기 구동원으로 부터 발생된 동력은 상기 베이스(10)에 볼트(16)로 고정되어진 모터(40)의 양측에 구성된 모터축(42)과 연결되는 각각의 구동축(50)에 전달된다

<37> 또한, 상기 구동축(50)은 모터축(42)의 앞쪽 끝단에 형성된 키홈(44)과 구동축(50)의 뒷쪽 끝단에 형성된 키홈(52)에 키(54)들에 의해 끼워 고정되어진다.

<38> 그리고, 상기 구동축(50)은 다시 고정형 베어링(56)에 삽입되며, 상기 고정형 베어링(56)은 상기 베이스(10)에 고정되어지는 브라켓(58)에 볼트(59)로 고정되어진다. 상기 브라켓(58)은 상기 고정형 베어링(56)과 상기 구동축(50)과의 공차를 최소화한다.

<39> 상기 구동축(50)은 편심 디스크(60)와 결합되어지되, 상기 편심 디스크의 편심부(62)는 축방향을 따라 형성된다.

<40> 또한, 상기 편심 디스크(60)와 커넥팅 로드(70)는 상기 편심 디스크(60)에 형성된 상기 편심부(62)에 상기 커넥팅 로드(70)의 하부 연결부(72)와 회전 가능하게 연결되어진다. 이때, 커넥팅 로드는 회전 직경은 0~3mm인 것이 바람직하다.

<41> 그리고, 상기 커넥팅 로드(70)의 상부 연결부(74)는, 상기 발판(12)에 볼트 (14)로 고정되어지는 고정구(16)에 힌지핀(18)으로 회전 가능하게 고정되어진다.

<42> 도 3a는 본 발명에 따른 커넥팅 로드(70)의 회전 전의 발판(12)의 위치를 나타낸 사시도이다.

- <43> 도 3에 도시된 바와 같이, 상기 커넥팅 로드(70)가 상기 편심부(62)의 편심 회전 운동(A)을 상, 하운동(B)으로 변환시켜 상기 발판(12)의 양측을 승강시키게 됨으로서 상기 발판(12)이 시소 동작을 한다. 이때 상기 양측의 편심부(62)들은 어느 한쪽 편심부(62)가 상승하게 되면 다른 한쪽 편심부(도시 되지 않음)는 하강하게 되도록 소정의 둔각, 바람직하게는  $180^{\circ}$ 으로 위상차가 나도록 배치된다.
- <44> 도 3b는 본발명에 따른 커넥팅 로드(70)의 회전에 따라 발판의 운동을 나타낸 사시도이다.
- <45> 도 3b에 도시된 바와 같이, 도 3a에서의 상기 편심 디스크가(60)가  $180^{\circ}$ 정도 회전하게 되고, 상기 편심부(62)에 연결되어 있는 상기 커넥팅 로드(70)가 회전을 하면서 회전운동을 상, 하운동으로 변환시켜 상기 커넥팅 로드(70)와 연결되어 있는 발판(12)이 시소운동을 하게 된다.
- <46> 한편, 각 편심부는  $180^{\circ}$ 의 위상차가 나게 배치되어 있으므로, 어느 한쪽 커넥팅 로드(70)가 상승되면, 다른 쪽 커넥팅 로드(71)는 하강하게 된다.
- <47> 따라서, 상기 발판(12)의 양측은 지지봉(13)을 중심으로 상승 또는 하강하는 동작을 주기적으로 반복하게 된다. 이때 상기 커넥팅 로드(70,71)의 최저 회전 속도는 10~60 진동/초 인 것이 바람직하다.
- <48> 도 4는 본발명에 따른 편심 디스크에 부착되어지는 커넥팅 로드(70)의 각각의 위치를 나타낸 정면도이다.

- <49> 도 4에 도시된 바와 같이, (a)는 편심 디스크(60a)의 하단에 편심부(62a)가 형성되고, (b)는 편심축(60b)에 직접 편심부(62b)가 형성되며, (c)는 편심 디스크 (60c)의 중단에 편심부(62c)가 형성된다.
- <50> 이는 (a)와 (b)는 모터(40)의 힘을 하나의 힘으로 운동시키고, (c)는 모터 (40)의 힘을 각각의 힘으로 운동시킬 수 있다.
- <51> 도 5는 본발명에 따른 비만 치료기구를 사용하여 임상 실험을 통해 얻어진 실험 결과표이다.
- <52> 임상 실험 기간은 6주로, 5일/주이며 1일 평균 칼로리(Cal) 섭취량은 2045칼로리(Cal)로 평균적으로 정상인이 섭취하는 것과 비슷한 섭취량이다. 운동 시간은 직립자세 5분과 기마 자세 2분으로 짧은 시간동안 실시하였다. 여기서, 가로 안의 수치는 임상 실험후, 각각의 수치이다.
- <53> 도 5에 도시된 바와 같이, 나이에 따라 다소 차이가 있지만 전체적인 치수가 줄어든 것을 확인할 수 있다. 특히 체지방은 걷기를 기준으로 30분이 지난 다음에야 인체에서 체지방을 분해하기 시작한다.

#### 【발명의 효과】

- <54> 이상에서 살펴본 바와 같이, 본 발명에 따른 비만 치료기구는 사용자의 근력에 의지하지 아니하고 자체적인 구동 장치에 의해 운동상태가 가능하게 하여 줌으로써, 정상인뿐만 아니라 신체를 자유로이 사용할 수 없는 사용자도 쉽게 비만을 치료할 수 있다.
- <55> 또한, 승강운동의 속도를 제어하여 고속 운동시에는 근력강화, 골다공증, 평형기능 강화 등에 효과가 있으며, 저속 진동 시는 자세교정, 재활기능, 척추 디스크, 비만, 혈

액순환 및 신진대사 향상 등에 효과가 있으며, 신체에 무리가 없고 연령이나 신장, 체중 등에 제약조건이 없다.

<56> 기타, 본 발명은 그 요지를 일탈하지 않는 범위에서 다양하게 변경하여 실시 할 수 있다.

**【특허청구범위】****【청구항 1】**

수평면상에 안치되는 베이스와, 상기 베이스의 전면에 세워 설치된 포스트와, 상기 베이스에 상, 하로 유동 가능하게 설치되어 사용자가 올라설 수 있도록 한 발판과, 상기 베이스에 배치되어 상기 발판의 양극을 주기적으로 승강시키는 구동장치 및, 상기 포스트상에 설치되어 상기 구동장치의 구동을 제어하는 제어 패널을 포함한 비만치료기구에 있어서,

상기 구동장치는 상기 베이스에 장착된 모터의 양측 모터 축에 연결되는 구동 축과 상기 구동축에 연결되는 편심 디스크의 편심부 및 상기 편심 디스크의 편심부에 직접 연결되는 커넥팅 로드를 포함하여 구성되어 상기 커넥팅 로드는 양측 발판에 각각 연결되어 상기 양측 발판을 주기적으로 상하 시소운동시키는 것을 특징으로 하는 비만 치료 기구.

**【청구항 2】**

제 1항에 있어서, 상기 커넥팅 로드를 위치시키는 각각의 편심부는 편심 디스크의 하단에 형성되거나, 편심축에 직접 형성 또는 편심 디스크의 중앙에 형성되는 것을 특징으로 하는 비만치료기구.

**【청구항 3】**

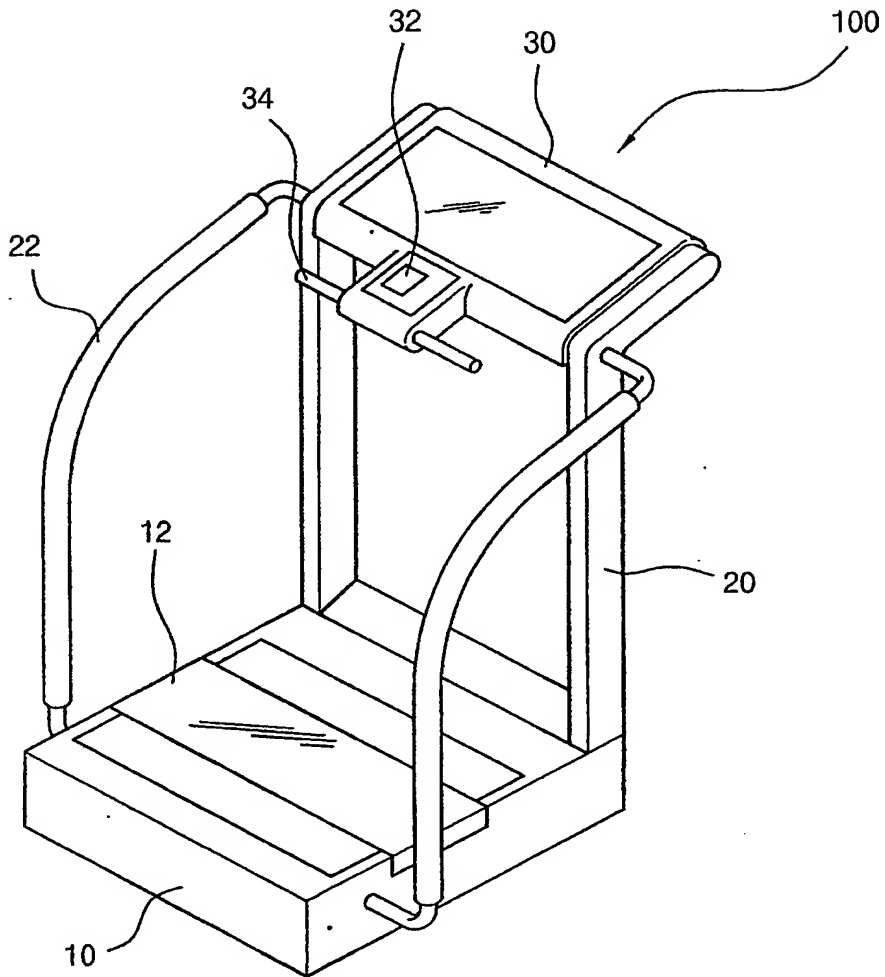
제 1항에 있어서, 상기 편심 디스크에 연결된 커넥팅 로드와 회전 직경은 0~3mm이며, 최저 속도는 10~60 진동/초 인 것을 특징으로 하는 비만 치료기구.

**【청구항 4】**

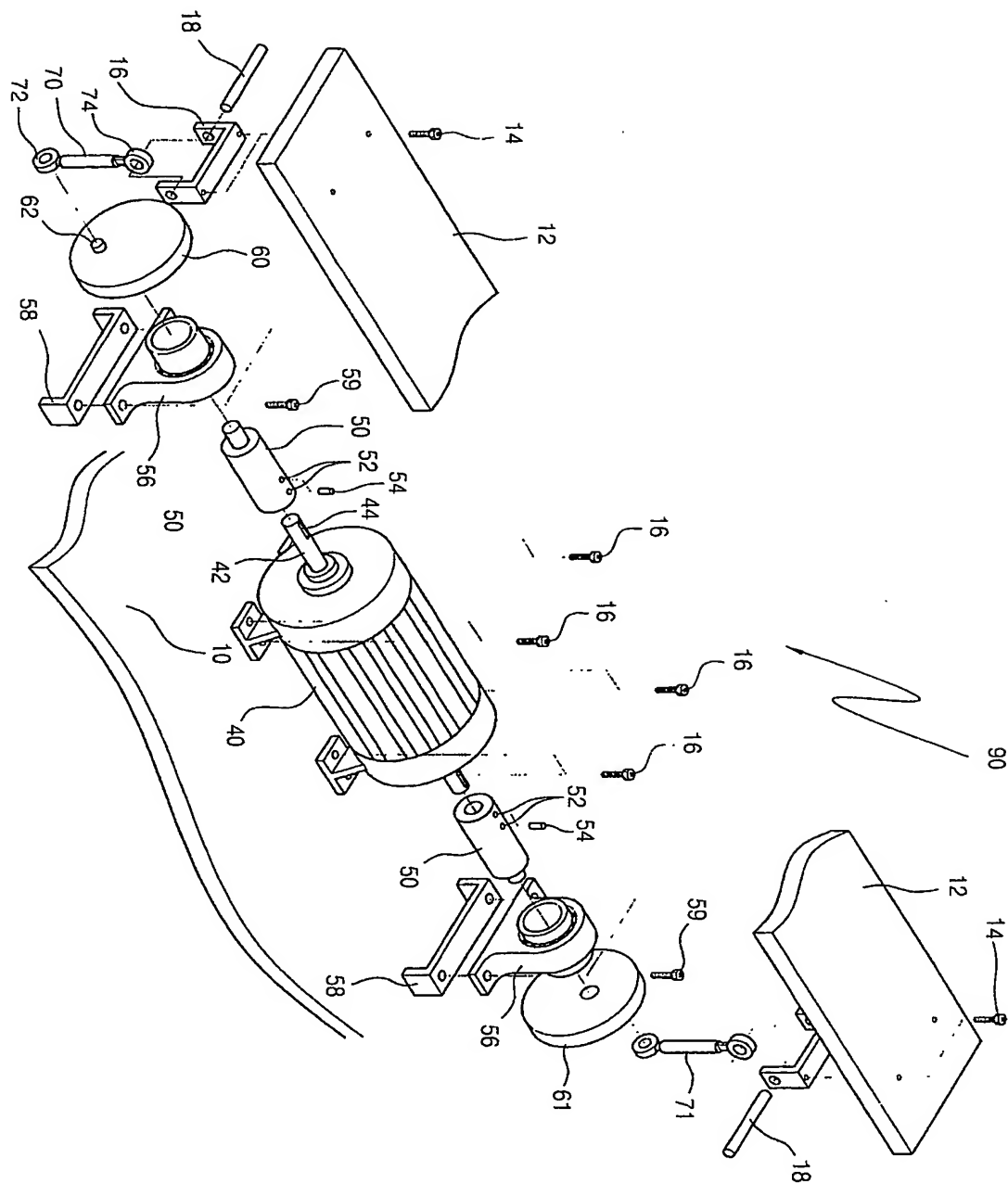
제 1항에 있어서, 상기 제어 패널은 고속 진동 운동시 30~60Hz의 진동 속도를 제어하고, 저속 진동 운동시 10~29Hz의 진동 속도를 제어하는 것을 특징으로 하는 비만 치료기구.

【도면】

【도 1】

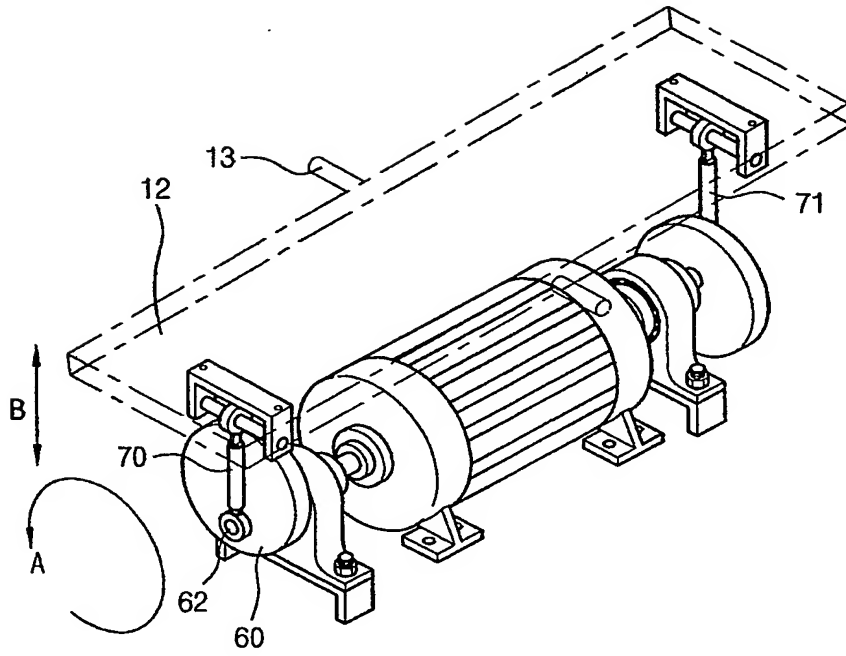


【도 2】

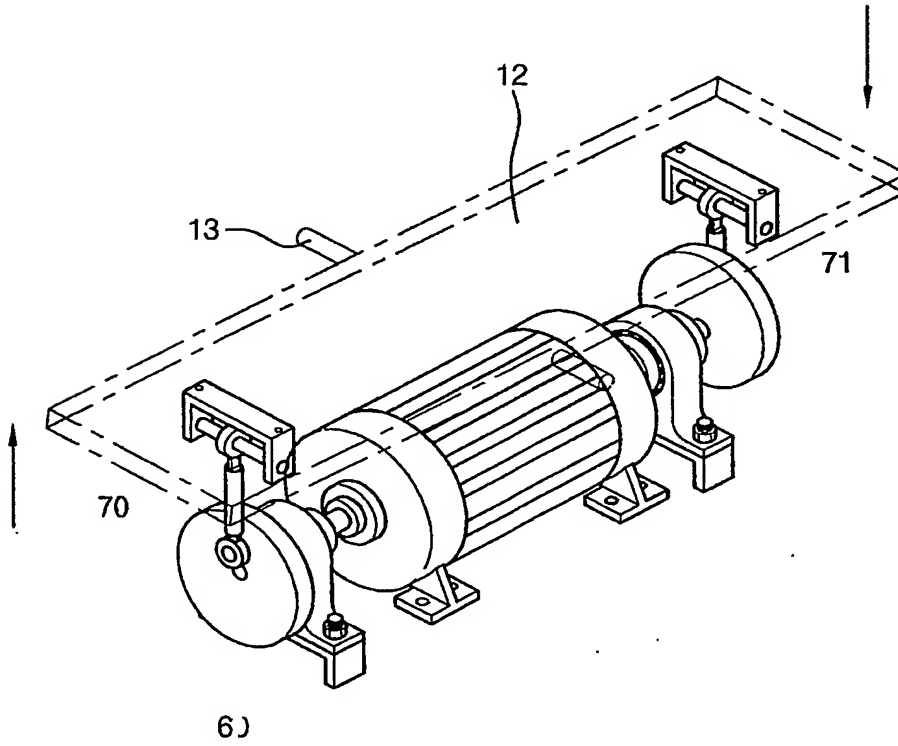




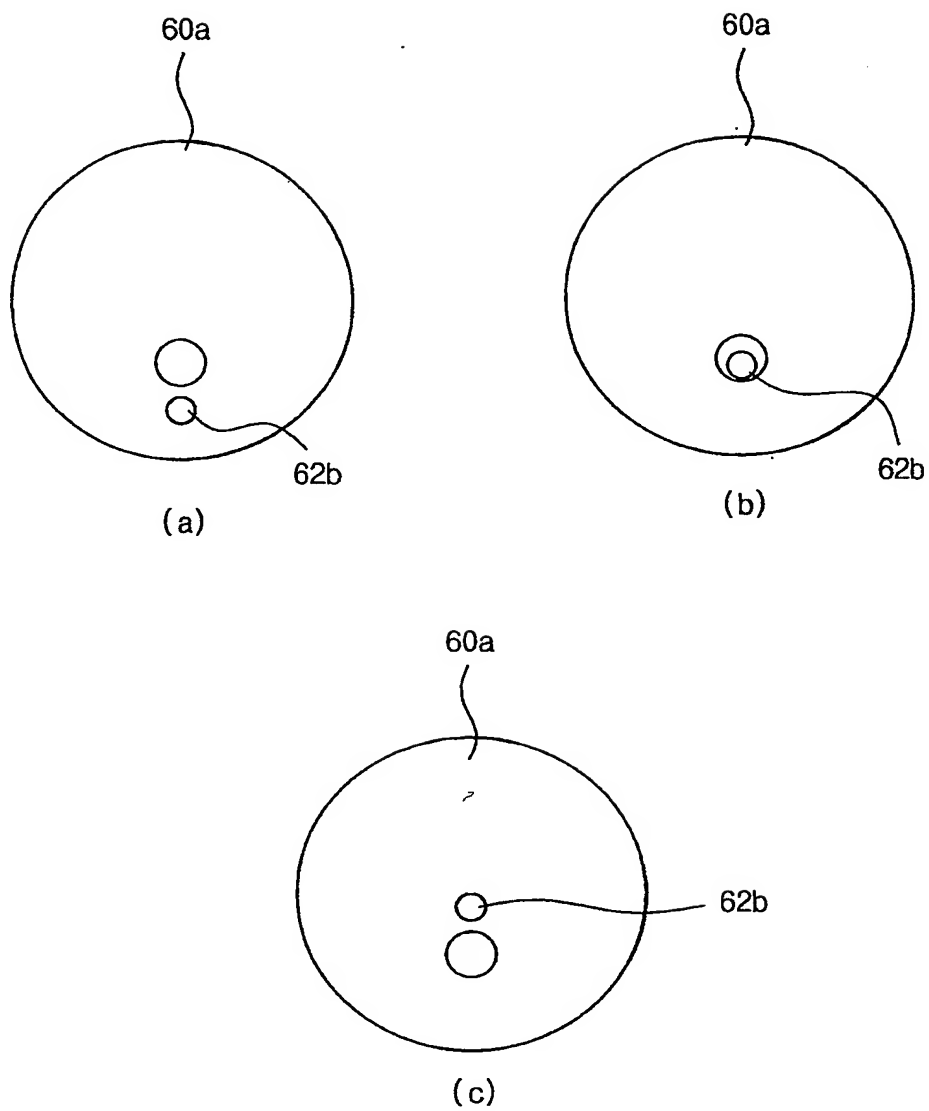
【도 3a】



【도 3b】



【도 4】



【도 5】

나이	몸무게 (Kg)	체지방 (%)	견갑골 하부 (mm)	장골능 상부 (mm)	대퇴부 (mm)	총콜레스 테롤 (mg/dl )	중성지방 (mg/dl )
39	70(68)	41(33)	32(22)	32(26)	51(30)	213(182)	166(85)
40	62(59)	42(32)	27(21)	37(30)	42(35)	207(179)	174(100)
40	60(58)	38(29)	36(32)	37(28)	44(36)	125(110)	158(43)
39	71(68)	51(44)	45(35)	48(40)	43(35)	261(174)	148(98)